



# أمياء

## الأسئلة

### ١- أكتب المصطلح العلمى :

١. الدراسة العلمية للغذاء والطرق المختلفة التى تتغذى بواسطتها الكائنات الحيه ( )
٢. كائنات حيه تحصل على المركبات الغذائية عالية الطاقة من أجسام كائنات حية أخرى ( )
٣. كائنات تحصل على غذائها من البقايا المتحللة للكائنات الحية. ( )
٤. الضغط المسبب لانتقال الماء خلال الأغشية شبه المنقذه. ( )
٥. قدرة الاغشية البلازمية على اختيار بعض العناصر دون غيرها والسماح لها بالدخول ( )
٦. حركة أى مادة خلال غشاء الخلية عندما يلزمها طاقة كيميائية. ( )
٧. عنصر هام فى تكوين المركبات الناقلة للطاقة أثناء عملية البناء الضوئى. ( )
٨. عناصر يحتاج إليها النبات لتكوين بعض الانزيمات المساعدة لاتمام عملية البناء الضوئى. ( )
٩. الناتج الثانوى لعملية البناء الضوئى فى النباتات الراقية. ( )
١٠. المكان الرئيسى لتبادل الغازات داخل ورقة النبات. ( )
١١. المركب الأول الثابت كيميائيا الناتج عن البناء الضوئى. ( )
١٢. تحويل جزيئات الطعام الكبيرة إلى جزيئات صغيرة بواسطة التحلل المائى أو الانزيمات ( )
١٣. مادة بروتينية لها خصائص العوامل المساعدة نتيجة قدرتها على التنشيط المتخصص ( )
١٤. إنزيم يحلل البروتين مائيا إلى عديدات الببتيدات فى وسط قلوى. ( )
١٥. طريقة يتم بها امتصاص قطيرات الدهن التى لم يتم تحليلها مائيا. ( )
١٦. عقده عصبية تنظيم دقات القلب. ( )
١٧. خلية ذات نواة تنظيم عمل الانبوبة الغربالية. ( )
١٨. غشاء يحيط بالقلب يحمية. ( )



# أمياء

## ٢- علل:

(١) تعتبر التغذية فى النباتات الخضراء ذاتية بينما فى الانسان غير ذاتية

(٢) تتجدد خلايا الشعيرات الجذرية باستمرار.

(٣) تفرز الشعيرة الجذرية مادة لزجة.

(٤) تعمل الشعيرة الجذرية كجهاز أسموزى.

(٥) تستهلك الخلية طاقة لامتصاص الأيونات ضد التدرج فى التركيز

(٦) السطح العلوى للورقة أكثر أخضراراً من سطحها السفلى.

(٧) يطلق على مركبى  $NADPH_2$  ، ATP مركبى الطاقة التثبيئية.

(٨) ضرورة مضغ الطعام جيداً فى الفم خاصة الأغذية النشوية.

(٩) تعتبر عملية البلع فعل منعكس منسق.

(١٠) لا تهضم المعدة نفسها.

(١١) نشاط الكبد يحسن كفاءه عملية الهضم.



# أمياء

١٢) ضرورة اختلاط الدهون بالعصاره الصفراوية.

١٣) يفرز البنكرياس إنزيم التربسينوجين فى صورة غير نشطة بينما يفرز الأميليز فى صورته نشطة.

١٤) وجود خميلات دقيقة تمتد من الطبقة الطلائية للخملات.

١٥) تمر فيتامينات K, E D, A بالطريق الليمفاوى و لا تمر بالطريق الدموى عند امتصاصها بالخملات.

١٦) يحيط بالقلب غشاء التامور.

١٧) عند استعمال سماعة الطبيب يسمع الطبيب صوتين.

## ٣- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات:

١. تركيب الشعيره الجذرية. ثم اذكر الملاءمة الوظيفية لها.

٢. تركيب البلاستيده الخضراء مع كتابة البيانات.

٣. وضع الجرانافى البلاستيده الخضراء. ثم اذكر التفاعلات التى تحدث فى الجرانافى.

٤. مخطط يوضح التفاعلات الضوئية فى عملية البناء الضوئى.

٥. آلية عمل الانزيم.

٦. تركيب الخملات. ثم فسر كيف يتم امتصاص الفيتامينات الذاتية فى الماء من خلال الخملات حتى تصل للقلب.

٧. تركيب القلب

٨. تركيب اللحاء

٩. الأوعية و القصيبات

١٠. ق.ع يوضح تركيب الساق.



# أمياء

## ٤- ما وظيفة الاجزاء الاتية:

(١) الشعيرة الجذرية

.....

(٢) النسيج العمادي

.....

(٤) الجرانا

.....

(٥) الستروما

.....

(٦) لسان المزمار

.....

(٧) المرئ

.....

(٨) غشاء المساريقا

.....

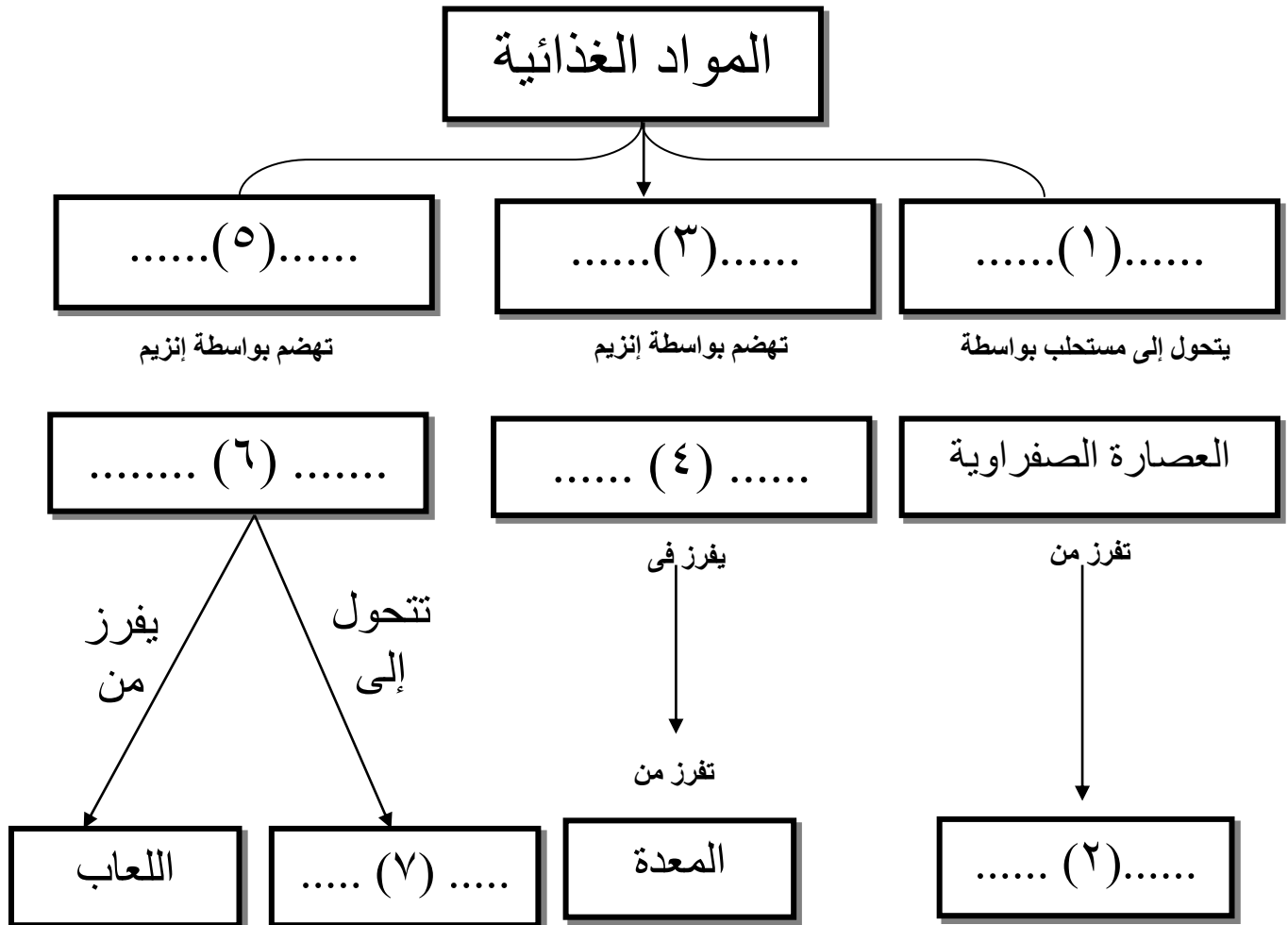
(٩) الخميلات

.....



# أمياء

٥-





# أحياء

## إجابة

### (١) أكتب المصطلح العلمي :

- ١- التغذية
- ٢- غير ذاتية التغذية
- ٣- المترمة
- ٤- الضغط الاسموزي
- ٥- النقاذية الاختيارية
- ٦- النقل النشط
- ٧- الفسفور
- ٨- الحديد
- ٩- الأكسجين
- ١٠- الثغور
- ١١- فوسفوجليرالدهيد PGAL
- ١٢- الهضم
- ١٣- الانزيم
- ١٤- التربسين
- ١٥- البلعمة
- ١٦- العقدة الجيب أذينية
- ١٧- الخلية المرافقة
- ١٨- التامور



# أمياء

## ٢- علل:

١. لان النباتات الخضراء تصنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي بينما الانسان يحصل على المركبات الغذائية عالية الطاقة من أجسام الكائنات الحية الأخرى .
٢. بسبب تمزق الطبقة الوبرية من حين لآخر نتيجة احتكاكها بحبيبات التربة وتعوضها باستمرار من منطقة الاستطالة بالجذر.
٣. أ- لتساعدها على التغلغل والانزلاق بين حبيبات التربة والالتصاق بها مما يساعد على تثبيت النبات.  
ب- تساعد على امتصاص الماء حيث تلتصق بها جزيئات الماء.
٤. لأن تركيز المحلول داخل فجونها العصارية أكبر من تركيز محلول التربة مما يساعد على انتقال الماء من التربة إليها.
- ٥- لأجبار الأيونات على الإنتشار ضد هذا التدرج فى التركيز و هو ما يسمى بالنقل النشط حيث يكون تركيز الأيونات داخل الخلية أعلى من تركيزها خارج الخلية .
٦. لكثرة البلاستيدات الخضراء فيه أكثر من السطح السفلى.
٧. لأنهما يعملان معا على تثبيت  $CO_2$  باتحاده مع الهيدروجين المحمول على مركب  $NADPH_2$  وبمساعده الطاقة المخزنة فى جزئ  $ATP$  فتتكون بذلك المواد الكربوهيدراتية.
٨. لضمان اختلاطة بإنزيم الأميليز الذى يحلل النشا مائيا إلى سكر ثنائى (مالتوز).
٩. لأنه عند دفع الطعام من الفم إلى المرئ ترتفع قمه القصبة الهوائية والحنجره أمام لسان المزمار لتتقل فتحتها.
١٠. لأن انزيم البيسين يفرز فى صورة غير نشطة وهو البيسيوجين ولا ينشط إلى تأثير حمض  $HCL$   
$$\begin{array}{ccc} & HCL & \\ & \leftarrow & \\ & \text{بيسينوجين} & \\ & \text{(غير نشط)} & \text{(نشط)} \end{array}$$
١١. لأنه يفرز العصارة الصفراوية التى تعمل على تحويل الدهون إلى مستحلب دهبى.
١٢. لضمان تحول كل الدهون إلى مستحلب دهنى يسهل ويسرع التأثير الانزيمى على الدهون التى لا تذوب فى الماء.



# أميـاء

١٣. يفرز التـرـبـسـيـنـوجـين بـصـورـه غـير نـشـطـة حـتى لا يـحـلـل أنـسـجـة البـنـكـريـاس الـتى تـتـكـون مـن بـرـوتـين  
لـذـلـك يـنـشـط إلـى تـرـبـسـيـن بـفـعـل إنـزـيـم الإنـتـيـروكـيـنـيـز فـى الـاثـنـى عـشـر لـتـحـوـيـل البـرـوتـيـنـات فـى الأمـعاء  
الدقيقة إلى عديدات البيـتـيـدات بـيـنـما يـفـرز الأمـيـليـز فـى صـورـه نـشـطـة لـأنـه يـحـلـل النـشـا و الجـليـكـوجـين  
وبـذـلـك لـن يـؤـثـر عـلى أنـسـجـة البـنـكـريـاس.

١٤. لـزـيـادـة مـسـاحـة سـطـح الـامـتـصـاص.

١٥. لـأن هـذه الفـيـتـامـيـنـات تـذـوب فـى الأـحـماـض الـدهـنـية الـتى تـمر بـالـطـريق الـليـمـفاوى ولا تـذـوب فـى المـاء.

١٦. لـيـحـمـي القـلـب و يـسـهـل حـركـته

١٧. صوت غليظ و طويل : نـاتـج عـن غـلق الصـمـامـيـن بـيـن الأذـنـيـن و البـطـيـنـيـن.

صوت حاد وقصير : نـاتـج عـن غـلق صـمـامـى الـاورـطـى و الرئـوى.

وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات:

١- يـجـب الطـالـب بـنـفـسـه

٢- انـظـر الكـتـاب

١- ما وظيفـة الاجزاء الاتية:

(١) ١ - امـتـصـاص المـاء و الـامـلاح المـعـدنية مـن التـربة

٢ - تثـبـت النـبـات فـى التـربة.

(٢) تـزـدحـم خـلاياـه بـالـبـلاـسـتـيـدات الخـضـراء لـاسـتـقـبال أكـبر قـدر مـن الـاشـعـة الضـوئية للقيام بـالـبـنـاء الضـوئـى.

(٣) تـتم فـيـها التـفاعـلات الضـوئية لـعـمـلية البـنـاء الضـوئـى حـيـث تـحـمـل أصـبـاغ الكلـورفـيل الـتى تـقـوم

بـامـتـصـاص الطـاقـة الضـوئية.

(٤) يـتم فـيـها التـفاعـلات اللـاضـوئية حـيـث يـتم تثـبـيـت  $CO_2$  بـاتـحـادـه مـع الـهـيـدروـجـين المـحـمـول عـلى مـركـب

$NADPH_2$  و بـمـسـاعـدـه الطـاقـة المـخـتـزـنة جـزئـى  $ATP$  فـتـتـكـون المـواد الكـربـوهـيـدـراتية.

(٥) إـغـلاق القـصـبة الـهـوائـية عـند بـلـع الطـعام.

(٦) تـوصـيـل الطـعام لـلـمـعدة عـن طـريق الحـركـة الدودية ( انقباضات وانـبـساطـات عـضـلية )

(٧) يـرـبـط بـيـن التـواءات الـامـعاء الدقيقة.

(٨) زـيـادـة مـسـاحـة سـطـح الـامـتـصـاص.





# أميـاء

٥-

